

## NOTA CIENTÍFICA

**Determinación del período estacional de oviposición de *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) en la ciudad de Santa Rosa, La Pampa, Argentina****BRESER, Victor J.<sup>1</sup>, Fernando DIEZ<sup>1</sup>, Gustavo C. ROSSI<sup>2</sup> & María V. MICIELI<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de La Pampa, Av. Uruguay 151 L 6300 CLB Santa Rosa La Pampa. E-mail: julian.breser@hotmail.com<sup>2</sup>Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores, CCT CONICET La Plata-UNLP, Calle 2 N° 584, CP B1902CHX La Plata Argentina. E-mail: vmicieli@museo.fcnym.unlp.edu.ar**Determination of the seasonal period of oviposition of *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) in the city of Santa Rosa, La Pampa, Argentina**

■ **ABSTRACT.** The oviposition period of *Aedes aegypti* L. was studied for Santa Rosa, La Pampa, Argentina. Ovitrap were placed during the year 2011 in five different locations of this city and weekly samplings were carried out during that year. The relationship between temperature and weekly oviposition activity was also studied and a stop in the oviposition activity was observed when the temperature dropped below 16 C. These data allow us to extend the knowledge of this vector in the provincial capital, providing as well the necessary information to implement control measures in this city.

**KEY WORDS.** Dengue vector. Ovitrap. Mosquitoes. La Pampa.

■ **RESUMEN.** Se estudió el período de oviposición de *Aedes aegypti* L. para Santa Rosa, La Pampa, Argentina. Se ubicaron ovitrampas, durante el año 2011, en cinco ubicaciones diferentes de la ciudad. Se las revisó semanalmente durante todo ese año. También se estudió la relación entre temperatura y actividad de oviposición semanal, observándose un cese en la actividad de oviposición cuando la temperatura media descendió por debajo de los 16 C. Estos datos permiten ampliar el conocimiento de este vector en la capital de la provincia, información necesaria para la implementación de medidas de control en dicha ciudad.

**PALABRAS CLAVE.** Vector del dengue. Ovitrapa. Mosquitos. La Pampa.

*Aedes aegypti* Linneaus es el principal vector del virus del dengue en Argentina (Avilés *et al.*, 1999). Estudios previos demuestran que el período de oviposición es permanente en la provincia de Salta (Micieli & Campos, 2003). Se extiende de octubre a mayo en las provincias de Córdoba y Buenos Aires (Domínguez *et al.*, 2000; Micieli *et al.*,

2006), de octubre a junio en la provincia de Chaco (Stein *et al.*, 2005) y de enero a marzo en la provincia de Neuquén (Grech *et al.*, 2012).

En la localidad de Toay, provincia de La Pampa se comprobó la presencia del vector en el año 1992 (Carpintero & Leguizamón, 2004), en adelante no hubo registros para la

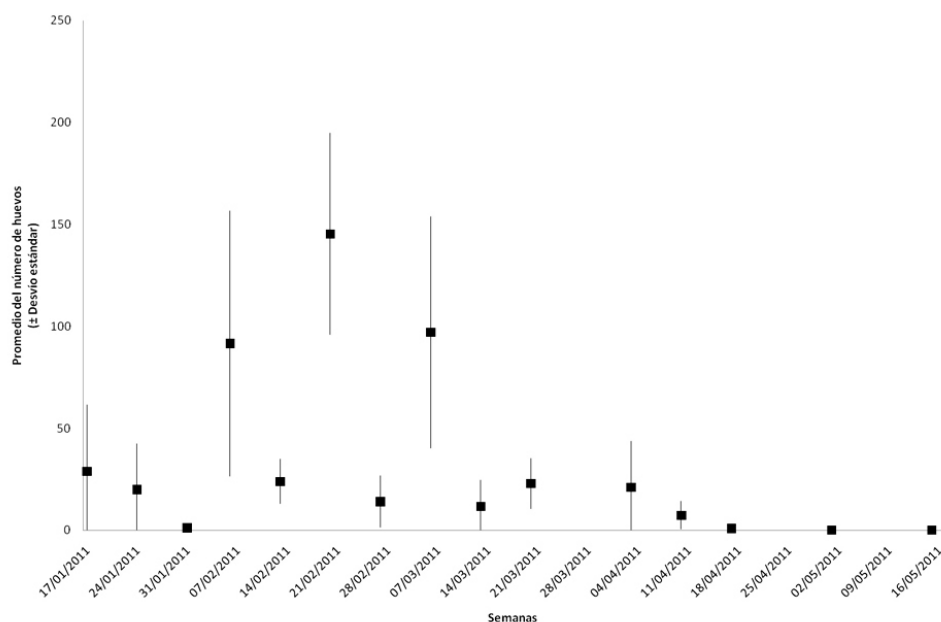


Fig. 1. Promedio ( $\pm$  Desvío estándar) del número de huevos de *Aedes aegypti* recolectados por semana, correspondientes al período comprendido entre el 17 de enero y el 16 de mayo de 2011.

provincia hasta 1998, cuando se detectaron oviposturas en la localidad de Realicó (Curto *et al.*, 2002). Recientemente se comprobó su presencia en la ciudad de Santa Rosa (Diez *et al.*, 2011).

Debido a que *Ae. aegypti* puede presentar variaciones en su actividad de oviposición para diferentes latitudes en la Argentina, es de interés examinar su comportamiento en La Pampa. El objetivo de la presente investigación fue determinar el período de oviposición de *Ae. aegypti* en la ciudad de Santa Rosa, capital de la Provincia.

Se colocaron 5 ovitrampas en una transecta latitudinal que atraviesa el centro de la ciudad. Dos de las cuales fueron ubicadas en viviendas, dos en espacios públicos y una en un comercio. Se examinaron las ovitrampas semanalmente desde enero 2011 hasta enero 2012. Las mismas se construyeron mediante el empleo de botellas de plástico de 2,25 lts cortadas a  $\frac{3}{4}$  partes, con un radio de 5 cm y superficie exterior pintada de color negro mate. Se agregó 1 lt de agua libre de cloro en cada una de ellas. También se utilizaron paletas baja-lengua con una superficie de

25cm x 1,5cm, las cuales se introdujeron en el interior de los recipientes como sustrato para la colocación de los huevos. Las paletas fueron reemplazadas semanalmente por nuevas, colocándolas en papel film para evitar la pérdida de humedad en su transporte hacia el laboratorio, donde fueron cuantificados los huevos con el empleo de un microscopio estereoscópico Kyowa 72 X. Para comprobar que la oviposición correspondiera a la de *Ae. aegypti*, se colocaron 10 huevos de cada paleta en recipientes con agua libre de cloro, para facilitar la eclosión de los mismos. Las larvas obtenidas fueron alimentadas a base de alimento balanceado triturado para conejos (Carvalho *et al.*, 2003) hasta alcanzar el estadio IV. Luego las larvas fueron identificadas taxonómicamente utilizando la clave de Darsie (1985).

Se detectaron huevos en los primeros 5 meses del año 2011 (desde el 17 de enero hasta el 16 de mayo), equivalentes a 18 semanas de muestreo (Fig. 1), con un pico máximo de oviposición a mediados del mes de febrero, semanas en las que se observó el porcentaje más alto de ovitrampas positivas del año (Fig. 2). Durante todo el estudio se

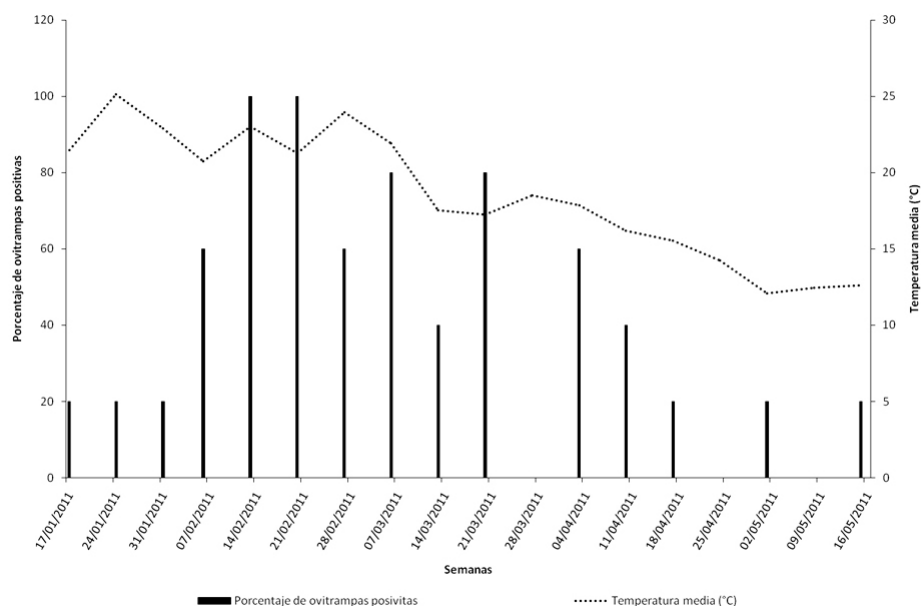


Fig. 2. Porcentaje semanal de ovitrampas conteniendo huevos de *Aedes aegypti* y temperatura media semanal, correspondientes al período comprendido entre el 17 de enero y el 16 de mayo de 2011.

obtuvieron un total de 2.437 huevos.

Se determinó que el período de oviposición disminuye abruptamente a mediados del mes de abril, cuando la temperatura media desciende por debajo de los 16 C (Fig. 2), cesando definitivamente para mayo. Este resultado está en concordancia con lo mencionado por Domínguez *et al.*, (2000) y Stein *et al.*, (2005), quienes no registraron oviposición de *Ae. aegypti* por debajo de los 17 C y 16,5 C respectivamente.

Los datos obtenidos sugieren que el período de oviposición de *Ae. aegypti* en Santa Rosa, provincia de La Pampa, se extiende desde mediados de enero hasta mediados de mayo, con un único pico situado en el mes de febrero. Esta variación temporal en la actividad de oviposición del vector, observada en la provincia de La Pampa, revela una diferencia en su comportamiento con respecto al de otras provincias del país. Aún así, futuros estudios deberían considerar un mayor número de trampas, que permita captar variaciones del período de oviposición en función de la heterogeneidad ambiental.

Asimismo, la fecha con máximo porcentaje de ovitrampas positivas coincide con el mayor desplazamiento de habitantes hacia zonas endémicas del virus, pudiendo regresar a la ciudad infectados, representando un potencial riesgo de transmisión local.

## BIBLIOGRAFÍA CITADA

1. AVILÉS, G., G. RANGEÓN, V. VORNDAM, A. BRIONES, P. BARONI, D. ENRIA & M. S. SABATTINI. 1999. Dengue reemergence in Argentina. *Emerging Infectious Diseases* 5 (4): 575-578.
2. CARPINTERO, D. J. & M. N. LEGUIZAMÓN. 2004. Description of a new *Culex* (*Culex*) species (Diptera: Culicidae) from La Pampa Province, Argentina, and a preliminary list of the mosquitoes of the province. *Studia Dipterologica* 11: 501-503.
3. CARVALHO A. F. U., V. M. M. MELO, A. A. CRAVEIRO, M. I. L. MACHADO, M. B. BANTIM & E. F. RABELO. 2003. Larvicidal activity of the essential oil from *Lippiasidoides* Cham. against *Aedes aegypti* Linn. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* 98 (4): 569-571.
4. CURTO, S. I., R. BOFFI, A. E. CARBAJO, R. PLASTINA & N. SCHWEIGMANN. 2002. Reinfestación del territorio argentino por *Aedes aegypti*. Distribución geográfica (1994-1999). En: Salomón O. D. (ed.), *Actualizaciones en artropodología sanitaria argentina*, Fundación Mundo Sano, Buenos Aires, pp. 127-137.
5. DARSIE, R. F. 1985. Mosquitoes of Argentina Part I, Keys for Identification of Adult Females and Fourth Stage Larvae in English and Spanish (Diptera, Culicidae). *Mosquito Systematics* 17 (3): 153-253.

6. DIEZ, F., V. J. BRESER, E. M. QUIRÁN & G. C. ROSSI. 2011. Nuevos registros de mosquitos (Diptera: Culicidae) en la Provincia de La Pampa, Argentina. *Revista de la Sociedad Entomológica Argentina* 70 (3-4): 347-349.
7. DOMÍNGUEZ, M. C., F. LUDUEÑA-ALMEIDA & W. R. ALMIRÓN. 2000. Dinámica poblacional de *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) en Córdoba capital. *Revista de la Sociedad Entomológica Argentina* 59 (1-4): 42-50.
8. GRECH, M., A. VISINTÍN, M. LAURITO, E. ESTALLO, P. LORENZO, I. ROCCIA, M. KORIN, F. GOYA, F. LUDUEÑA-ALMEIDA & W. ALMIRÓN. 2012. New records of mosquito species (Diptera: Culicidae) from Neuquén and La Rioja provinces, Argentina. *Revista de Saúde Pública* 46 (2): 387-389.
9. MICIELI, M. V. & R. E. CAMPOS. 2003. Oviposition activity and seasonal pattern of a population of *Aedes (Stegomyia) aegypti* (L.) (Diptera: Culicidae) in subtropical Argentina. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* 98 (5): 659-663.
10. MICIELI, M. V., J. J. GARCÍA, M. F. ACHINELLY & G. A. MARTÍ. 2006. Dinámica poblacional de los estadios inmaduros del vector del dengue *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae): un estudio longitudinal (1996-2000). *Revista de Biología Tropical* 54 (3): 979-983.
11. STEIN, M., G. I. ORIA, W. R. AMIRÓN & J. A. WILLENER. 2005. Fluctuación estacional de *Aedes aegypti* en Chaco, Argentina. *Revista de Saúde Pública* 39 (4): 559-64.